ZIEMIANIN.

Tygodnik rolniczo-przemysłowy.

№ 13. Sobota, 26. Marca 1864. № 13.

Korespondencye do redakcyi Ziemianina pod adresem: Dr. Szafarkiewicz. Poznań. Wrocławska Ul. Nr. 9.

TREŚĆ.

Do Czytelników.

Z początkiem II. kwartału r. b., to jest od Nr. 14, nie będzie Ziemianin razem z Dziennikiem rozsyłany. Szanowni nasi Czytelnicy zechcą zatem na poczcie **Ziemianina,** jako osobne pismo, nie zaś jako „Dodatek do Dziennika“ zapisywać. Przedpłata kwartalna wynosić będzie jak dotąd 1 tal.

Redakcya.

Kilka słów o pana Hooibrenka teoryi zapładniania roślin i o teoryi zapładniania zwierząt pana Thury, profesora akademii genewskiej.

W końcu zeszłego roku we Wrześni i 1 marca tego roku w Gnieźnie, mówiąc o nowych odkryciach w naukach, a mianowicie o tych, które z rolnictwem związek mają, przebiegłem w krótkości teoryą zapładniania sztucznego zbóż i drzew owocowych ogrodnika Hooibrenk; teoryą zapładniania zwierząt ssących, ptaków i owadów profesora Thury, mającą na celu otrzymanie dowolne męzkiego lub żeńskiego rodzaju. Nakoniec mówiłem o urządzaniu sztucznych saletrarni, które poleca rolnikom agronom i znakomity chemik, członek Instytutu francuskiego, pan Boussingault, wskazując jako wzór saletrarnie szwedzkie, które tanim kosztem, pobierając azot i sole azotowe z powietrza atmosferycznego, pozwalają przysposobić dla roślin tak pożywny i zdrowy pokarm, jakim są sole azotowe, i całkowicie zastępują w zwyczajnem użyciu saletrę chilijską.

W numerze 10 i 12 Ziemianina był już opis metody używanej i proponowanej przez pana Hooibrenka, dla tego pomijam ją tu zupełnie. Zapładnianie za pomocą tej metody, choć tak uroczyście polecone do doświadczeń we Francyi przez cesarza i marszałka Vaillant, i z tego względu polecone przez ministra rolnictwa w Prusach Kolegium Ekonomicznemu, znalazło w niem tak silnych przeciwników, że nie uznano nawet potrzeby polecenia w tym względzie doświadczeń towarzystwom rolniczym. Towarzystwo nasze, widząc się tem samem zwolnione od tej pracy, usunęło ten przedmiot od dyskusyi na walnem zebraniu.

Zapładnianie zwierząt dla otrzymania dowolnych wypadków zwróciło więcej uwagę członków na walnem zebraniu. Jeden z naszych starannych rolników, p. Kruszewki z Gnieźnieńskiego, zawiadomił Towarzystwo o swojem doświadczeniu, że mu się prawie zawsze udaje, ilekroć chce, otrzymać u zwierząt ssących, a szczególniej u krów, potomstwo płci męskiej; w takim razie dopuszcza je do stadnika rano, jeżeli zaś chce jałówki, to każe dopuszczać po południu. Inni członkowie mniemali, że tajemnica ta pozostanie zawsze niezbadaną, lub też robili ją zależną od pór roku mniej więcej pomyślnych, albo też od rozwijania się zarodków jednego lub drugiego rodzaju. Chcąc ednak, o ile można, zbadać ten przedmiot i ostatecznie go rozstrzygnąć, wspomnimy, jakie są w tym przedmiocie prace, któremi się teraz zagraniczne rolnicze dzienniki zajmują, a szczególniej w roku 1863. Myśl ta, że badanie podobnych zjawisk przyrodzenia jest wdzieraniem się w granice rzeczy stworzonych i wszechmocnej władzy Opatrzności oddanych, których człowiek zgłębić nie może, że byłoby to nakoniec mieszaniem porządku niczem niewzruszonego natury, nie zgadzałaby się ani z prawdą doświadczeniami i pracą całego życia ludzkości zdobytą, ani też nie odpowiadałaby samej istocie ciągle rozwijającego się ducha ludzkiego.

Ileż to bowiem rzeczy już jest wytłomaczonych, które były kiedyś tajemnicą, i ile jeszcze się wytłomaczy!

Nie mamy potrzeby dowodzić, ile ta kwestya jest ważną nie tylko dla nauk przyrodzonych, ale i dla zastosowań rolniczych.

Umysły badawcze i dawniejszych już wieków zajmowały się tą tajemnicą przyrodzenia. Mnóstwo rozmaitych teoryi, mniej więcej uznanych, utworzyło się już z tych badań. Żadna jednak nie otrzymała poświęcenia ostatecznego, to jest: nie była stwierdzona doświadczeniem. W ostatnich jednak kilku latach pan Thury ogłasza, że odkrył prawo, według którego dowolnie może rozporządzać utworzeniem się płci tak u roślin, jak i u zwierząt. Doświadczenia do tego czasu przez niego i znajome mu osoby robione pozwalają mu się cieszyć sprawdzeniem tejże teoryi. Czy ona jednak w wszystkich wypadkach, tak ras, klimatu, jak i gatunku zwierząt da się zastosować, czas to okaże, zwłaszcza u zwierząt, gdzie peryod popędu płciowego jest ściśle przez naturę oznaczony.

Łatwo pojąć, że ogłoszenie tak poważnego męża, jakim jest pan profesor Thury, zwróciło uwagę rolników w wszystkich krajach Europy, bo ileż to jest miejscowości, gdzie dla produkcyi mleka z pięknym przychówkiem młodych jałoszek, mianowicie w okolicy miast, bardzo zyskowne można prowadzić gospodarstwo. Rolnicy, którzy potrzebują chować woły to na opasy, to do uprawy roli, mieliby za pomocą tej teoryi sposobność produkowania tylu bydląt płci męskiej, ilu ich rodzaj gospodarstwa wymaga.

Fizyologia nas uczy, że płeć w zarodzie (foetus) dopiero w drugim miesiącu po zapłodnieniu może być widoczną. Czy w tajemniczem życiu zarodka jest jaka chwila ważna, w której się płeć tworzy, czy też w zapładnianiu samem już się to dzieje, było dotąd nieodgadnionem! Spostrzeżenia na roślinach robione podały panu Thury sposobność rozwiązania tego za-

gadnienia. Sławny botanik Knight uważał, że ciepło wpływa głównie na tworzenie się kwiatów męskich, np. u ogórków, dyni i t. d.

Pan Thury, starając się wytłomaczyć ten fenomen, objaśniał, że cieplik działa tylko na przyspieszenie dojrzałości organów mogących być zapłodnionemi, że więc tylko dojrzałość tychże przy zapładnianiu tworzy rodzaj męski. W tym względzie zachodzi wielkie podobieństwo pomiędzy roślinami a zwierzętami, bo jak pierwsze, tak i drugie mają organa, płciowemi zwane, jednak z tą różnicą, że zwierzęta przynoszą je z sobą na świat, w roślinach zaś organa te rozwijają się dopiero wówczas, gdy ma nastąpić zapłodnienie. Dopóki żyje roślina, organa te rozwijają się peryodycznie, a spełniwszy zapłodnienie, nikną. Gdyby to było pismo nie dla rolników praktycznych, moglibyśmy jeszcze, mówiąc dłużej o roślinach, przejść szereg spostrzeżeń, które prowadziły pana Thury do porównań i przekonań, stosowanych przez niego do zwierząt, a które pozwoliły mu zrozumieć i zgłębić tajemnice zapładniania i utworzyć w rezultacie teoryą, którą się zajmujemy. Pan Thury, badając prace anatomiczne profesora Hollard, powziął przekonanie, że pomiędzy zwierzętami przyrząd płciowy tak męski, jak i żeński, są utworzone według jednego głównego, fundamentalnego planu, że są tego samego utworu i początku, i że późniejsze różnice zależą tylko od wielkości rozwijania się i sposobu wykończenia tego rozwijania. U roślin już według pana Knigth różnica płciowa wypływa z większej lub mniejszej dojrzałości organów, jednem słowem, jest to kwestya cieplika i czasu. Spostrzeżenia nad zwierzętami są daleko trudniejsze z powodu niepodobieństwa prawie dostrzeżenia stanu, w jakim się znajduje zawiązek (ovarium) i zalążki (ovula). Łatwiejsze spostrzeżenia na kurach przy niesieniu jaj dały przekonanie, że najpierw niesione jaja dają kokoszki, a ostatnie i późniejsze koguty.

Wielki badacz natury, Huber, zauważał, że u pszczół i innych owadów wszystkie pierwsze i wcześniejsze zapłodnienia dają żeńskie, a późniejsze męskie owady.

Z tych spostrzeżeń profesor genewski dochodził zwolna do teoryi i mniemania, że każdy zalążek (ovula) jest z początku żeńskim, a gdy zapłodnienie się odbywa przy zupełnej jego dojrzałości staje się męskim, bo ta dojrzałość pozwala mu wykończyć tworzenie się w całej sile i rozwinięciu organów płciowych. Wiadomo jest, że u krów i innych ssących zwierząt zalążki, (ovula) odłączają się z jajecznika na początku grzania się zwierzęcia, a gdy dojdą do normalnego stanu, mogą być zapładniane w ciągu całego peryodu. U krów, można powiedzieć, że zalążek odłączony, w pierwszych 24 godzinach zapłodniony, da jałówkę, w drugich 24 godzinach byczka.

Widzimy więc, że trwanie tego stanu w ogólności nie jest zbyt długie i przebiega zwykle wszystkie przygotowawcze koleje prędkiego zapłodnienia.

Wszystkie te uwagi i spostrzeżenia zwiększyłyby tylko krainę hipotez i teoryi, jak wiele innych utworzonych już w tej materyi, ale na szczęście profesor Thury znalazł w pobliskości Genewy chętnego i nieuprzedzonego agronoma, pana Jerzego Cornaz, który na folwarku, odziedziczonym po ojcu, prezesie towarzystwa rolniczego w Szwajcaryi, kantonów mowy francuskiej, sprawdził na dość znaczną skalę główną zasadę tej teoryi.

Poufna instrukcya pana Thury ograniczała się na tem ogólnem poleceniu, aby, jeżeli chce mieć jałówki, dopuszczał krowy zaraz na początku ich grzania się, jeżeli zaś wołki przy końcu tego peryodu. Dla objaśnienia i skrócenia naszego artykułu przytoczymy dosłownie zaświadczenie pana Cornaz, zamieszczone w książecce pana Thury i przesłane akademii paryskiej.

„Ja niżej podpisany Jerzy Cornaz, administrator folwarku po ś.p. moim ojcu, prezesie tow. rolniczego w Szwajcaryi, w Montet, kantonie Vaud, zaświadczam, jako w skutek objaśnień p. Thury, profesora akademii genewskiej, dnia 18 lutego 1861 r. byłem proszony o sprawdzenie praktyczne prawa, stanowiącego o produkowaniu dowolnem płci zwierząt ssących. Przedsięwziąłem najprzód sprawdzanie tego na mojem stadzie krów i otrzymałem bez żadnego wyjątku wypadki przewidziane przez teoryą.

Najprzód w pierwszych 22 próbach chciałem mieć jałówki, (krowy moje były rasy Szwyz, a stadnik czystej krwi Durham), z powodu, że jałowizna moja dobrze mi bywa płacona przez mniejszych właścicieli do chowu, a woły zaś idą tylko na rzeź lub do uprawy.

Kupiłem później krowę rasy Durham, aby się dochować stadnika tejże rasy dla zastąpienia tego, którego miałem, a który mnie znaczną sumę kosztował. Stosownie do mojej woli według teoryi pana Thury otrzymałem byczka. Później z 6 krów rasy Szwyz otrzymałem 6 byczków krzyżowanej rasy Szwyz z rasą Durham, jak były zamówione przez kupujących. Stado moje złożone jest z 40 krów; robiłem według systemu pana Thury 29 doświadczeń, a wszystkie bez wyjątku się udały.

Uważam metodę profesora Thury za prawdziwą i przynoszącą korzyść w chowie bydła.

Montet 10 lutego 1863 r.

J. Cornaz.“

Pan Cornaz nadmienia, że dał tylko ludziom oprzątającym krowy ogólną instrukcyą w tym względzie, aby przez zbyteczne zajęcie tychże uwagi nie zniechęcić ich dobrej woli. Pomijamy wiele szczegółów, tyczących się peryodu grzania się tak dobrze bydła rogatego, jako też i innych zwierząt ssących, bo każde dzieło, zajmujące się fizyologią zwierząt, wypełni to opuszczenie. Dodam tylko, że 17 sierpnia 1863 pan Thury zażądał od akademii paryskiej wybrania komisyi do sprawdzenia swej teoryi dowolnej produkcyi płci u zwierząt. Na wniosek marszałka Vaillant cesarz Francuzów zezwolił, aby na jego folwarkach wzorowego gospodarstwa robione zostały próby, jak w Montet u pana Cornaz.

Od dawna już jest upowszechnione mniemanie, że nie jest w mocy człowieka rozrządzać dowolnie produkowaniem płci zwierząt, a wszelkie w tym względzie prace i poszukiwania były uważane jako zachody około znalezienia perpetuum mobile i kwadratury koła. Ale we Francyi, gdzie jest już w tradycyi ludu inicyatywa spełniania rzeczy trudnych; gdzie pamiętają, że zapoznany wynalazca siły pary umarł w domu obłąkanych w nędzy; gdzie pamiętają, że Akademia, której Napoleon I. odesłał plany statków Fultona, które miały w jednym dniu i w kilku godzinach przewieźć krocie Francuzów do Anglii, że Akademia uznała te plany za niepodobne, o których podobieństwie cesarz, wieziony na wyspę św. Heleny, ujrzawszy statek parowy na brzegach Ameryki, naocznie się przekonał. Tak więc teraz każdy wynalazek oddany jest do sprawdzenia komisyom ludzi praktycznych i uczonych razem, bo i Akademia pamięta o swoich dawnych wyrokach, że gdy jej zewsząd donoszono o spadaniu z powietrza kamieni (aerolitów), odpowiadała zawsze na najwiarogodniejsze świadectwa, że ten fenomen jest niepodobny w naturze. Trzeba było, aby kamień, spadający z powietrza, uderzył prawie w głowę akademika, ażeby w zjawisko to uwierzono.

Gdy na posiedzeniu w Gnieźnie wspomniałem, że potępianie prób przez Kolegium Ekonomiczne co do zapładniania sztucznego roślin jest błędem, i że w ten sposób uczeni ludzie są plagą dla rolnictwa, i że to jest szkodliwą zarozumiałością, miałem na myśli, że często przy robionych doświadczeniach, jak przy każdej pracy, gdzie umysł pracuje i dostrzega, często się spotyka ulepszenia, któreby inaczej przeminęły niedostrzeżone, nie miałem na myśli jednak potępiać bezwzględnie pracy wszystkich uczonych i badaczy przyrody.

Mystki dnia 10 marca 1864 r.

Karśnicki.

Niekorzyści, wynikające z odwiedzania akademii rolniczych bez poprzedniej praktyki.

W obecnym czasie stanowisko gospodarza, jakie zajmuje w społeczeństwie, i zakres jego działania lepiej pojęto i osądzono. Czas i oświata wszystko nam to przyniosły, bo z czasem wszystko się ukształca i udoskonala. Dla czegożby właśnie ta gałąź nauk miała dłużej odłogiem leżeć, a tem samem jak mara z wyrzutami nam nasze niedbalstwo dłużej przypominać? Chwała Bogu, dzisiaj i lepiej i dalej widzimy, dzisiaj więcej zachodu

około gospodarstwa, więcej starania o wykształcenie młodych ludzi w zawodzie gospodarczym; dzisiaj uczony gospodarz, w prawdziwem znaczeniu tego wyrazu, nie jest żadnem zjawiskiem. Gospodarstwo się też podnosi, bo jego wartość i jego doniosłość dokładniej oceniono. Dawniej przeznaczał zazwyczaj ojciec ze swych synów najsłabszego co do rozumu do gospodarstwa, zdatnego i rozumnego do urzędu, energicznego do wojska i t. p. Jeszcze nie tak zbyt dawno temu, gdy syna, który w szkołach małe postępy robił i do wyższych klas dla słabych zdolności i pilności dojść nie mógł, wyłącznie tylko do gospodarstwa przeznaczał, a rodziców, których syn po ukończeniu szkół gospodarstwu się poświęcił, za nierozsądnie postępujących ze synem uważano. Pocóż to dopiero szkoły kończyć, szkoda pieniędzy, gdy z IV. lub III. klasy wyjdzie, to dosyć dla niego nauki, do gospodarstwa nie potrzeba uczonych ludzi. Zbyt to krótki wzrok takich panów! Skutki takiej opieszałości dały nam się we znaki, brak urzędników obeznanych z postępem kultury dał się uczuć; swoich było mało, trzeba było ich obcymi zastąpić, którzy, nie mając posad we własnym kraju, chętnie do nas się garnęli, widząc dla siebie ogromne zyski w przyszłości. Nie ma tego złego, któreby na dobre nie wyszło, powiada przysłowie. Przetarliśmy wreszcie oczy i zdarliśmy z nich łuskę, która wzrok nasz osłabiała i grożącego złego przez długi czas nam widzieć nie dozwoliła, i przyszliśmy do tego przekonania, że i w nas jest siła, duch i materyał, byleby tylko podjęto pracę około tego materyału. Stało się temu zadość. Potworzyły się na wzór obcych stowarzyszenia rolnicze po powiatach, których zabiegi i działania nam przecie wiadome. Im większy zakres działania ich i nasz będzie, tem prędzej do wielkich rezultatów w gospodarstwie doprowadzimy, prędzej wreszcie i do celu nam wspólnego dojdziemy. Przyznać nam trzeba, że wszystkie nieomal ulepszenia w gospodarstwie od obcych przyjęliśmy. Nie miejmy sobie tego za niesławę, że ich naśladujemy, owszem starajmy się tylko w dobrem ich naśladować, dobre sobie przyswajać i do rodzimych celów i widoków je zastosować.

Sam młody i od kilku lat dopiero się kształcący w zawodzie gospodarczym, który polubiłem i całkiem jemu się poświęciłem, nie zakładam bynajmniej roszczeń do zdań i twierdzeń całkiem nieomylnych. Jak myślę i jak tę rzecz pojmuję, poddaję pod sąd ogółu Czytelników Ziemianina, doświadczeńszych odemnie.

Jeszcze wielu młodych ludzi akademie rolnicze zwiedza, którzy, przyszedłszy wprost z domu lub z dalekich podróży z zagranicy, chcą się kształcić na gospodarzy, aby potem módz zarządzać majątkiem ojca lub pełnomocnictwo nad znacznemi dobrami osięgnąć. Przychodzą oni zazwyczaj, nie umiejąc częstokroć odróżnić pszenicy od żyta, jęczmienia od owsa i t. d., z słabem wyobrażeniem o gospodarstwie, a z tem większem jeszcze lekceważeniem go, iż nic dziwnego, gdy im przyjdzie następnie jakiekolwiek trudności, na które w swem mniemaniu nie byli przygotowani, zwalczać, że natenczas piórka im ogorzeją. Nie rozumiejąc wykładów i nie posiadając dostatecznie języka niemieckiego, aby je módz zrozumieć, mozolą się nad tem, co podczas wykładu spisali, dzieło po dziele czytają, ślęczą nad zrozumieniem tychże, jednem słowem, uczą się tylko mechanicznie, a zatem bez najmniejszej korzyści w wielu razach. Jeżeli wytrwają do końca, trzeba im to na karb wielkiej pilności policzyć. Lecz to tylko wyjątki. Najczęściej się zdarza, że znudziwszy się słuchaniem niezrozumiałych dla siebie wykładów, wszystko na wiatr puszczają i resztę czasu na akademii na swobodnem bujaniu spędzają. Dają oni tem samem dowód, że chybili celu i zmarnowali czas, któryby na poprzedniej praktyce z większą dla nich korzyścią był upłynął. Dziwi się potem ojciec, dziwią się i sąsiedzi, że syn tak mało skorzystał przez roczny lub dwuletni pobyt na akademii. Przyczyna musi przecież wczemś leżeć; albo syn, albo zakład temu winien, że syn niczego się nie nauczył, albo, że nie było można czegokolwiek się nauczyć, czyli: zakład jest zły, źle w nim wykładają, nie warto tam synów posełać. Wątpię, ażeby byli tak łatwowierni ojcowie i winę wyłącznie zakładowi chcieli przypisywać. Lecz gdy pomyślę, że takich synów na akademie rolnicze posełają, gotów jestem prawie i temu uwierzyć. Nie! zakład temu nie winien, lecz ci, którzy o gospodarstwie lub przynajmniej o zakładzie spaczone mają pojęcia i takich uczniów jemu nasełają. Ten, który już praktykował, słucha z przyjemnością wykładów, nie nużą go one bynajmniej, bo każde słowo powiedziane z katedry trafia do jego przekonania, a jeżeli o czemś obcem dla siebie usłyszy, jest w stanie łatwo spamiętać i sobie przyswoić, bo już ma pogląd na gospodarstwo, ma dobre o niem wyobrażenie, rozbierze zatem, rozważy i zastosuje usłyszane od docenta słowa. Połączona pilność z poprzedniemi wiadomościami doprowadza zazwyczaj ostatniego w krótszym daleko czasie do celu, niż pierwszego bez praktyki. Ztąd to widzimy jeszcze, chociaż bardzo rzadko, (dawniej częściej podobne wypadki się zdarzały), że młodzi ludzie, ukończywszy teoryą na akademii, powychodzili na rządzców, komisarzy, pełnomocników i t. p. i mocno siebie i pryncypałów w oczekiwaniu zawiedli. Im się zdawało, że to bagatela zarządzać majątkiem, chociaż się nie zna na szczegółach gospodarstwa, bagatela, którą podrzędni urzędnicy jako praktyczniejsi łatwo usuną. Zawiedli się bardzo i ogół na nich się poznał, bo już takich czystych teoretyków, zazwyczaj zarozumiałych o sobie i na praktycznych gospodarzy z góry patrzących i z lekceważeniem ich traktujących, za rządców i t. d. się nie bierze. Było to jedno złe i jak się zdaje już usunięte. Drugie złe jest jeszcze to, że po ukończeniu teoryi lub po roku jej słuchania nie każdy młody człowiek, który poprzednio był w praktyce, chce ją dalej w charakterze niższego urzędnika kontynuować, każdy z nich, jeżeli stosunki finansowe każą mu iść w obowiązki, choruje na wysokiego urzędnika gospodarczego. Po cóż poszedłem na akademią, jeśli nie mam nim zaraz zostać; mam się stawić pod rozkazy takich, którzy na akademii nie byli, i działać zależnie częstokroć przeciw memu przekonaniu? Prawda, że taki stosunek nie zawsze i nie każdemu miły. Powstają tylko częste ztąd niesnaski między niższym a wyższym urzędnikiem; wyższy, czując, że młodszy więcej od niego umie, a może i wykształceńszy, upatrzy coś do niego i zaczyna mu w niejednem dokuczać, które to nieprzyjemne i drażliwe stanowisko złe charaktery jeszcze więcej uprzyjemnią. Lecz ja sądzę, że nie zawadzi wcale po opuszczeniu akademii, chociaż i niższym urzędnikiem na jednym lub dwóch folwarkach zostać, dokształcić się na tem stanowisku jeszcze w praktyce i zastosowywać to, czego na akademii się nauczono. Jeżeli zaś młody człowiek na akademii się czegoś nauczył, to wnet na wyższe stanowisko się dostanie. Nie zawsze i nie wszędzie może młody gospodarz całkiem niezależnie gospodarować, nie może zatem wtenczas teoryi do praktyki zastosować i doświadczać. Niech się wtenczas stara zjednać zaufanie swego pryncypała, który się przecie na jego zdatnościach, jeżeli te w istocie posiada, pozna i podług wartości je oceni.

Ci, którzy stanowczo są przeciw poprzedniej praktyce, twierdzą na poparcie swego zdania, że młodzieniec po opuszczeniu szkół, jeżeli gospodarstwu się poświęca, zaraz na akademią rolniczą iść powinien, póki wiadomości szkólne jeszcze świeżo ma w pamięci. Mylne i bardzo mylne to twierdzenie. Jeżeli młodzieniec nauczył się czego w szkołach, to przez dwa lub cztery lata na praktyce tego zapewne nie zapomni; zapomni zaś, jeżeli niczego się nie nauczył, a w takim razie i na akademii mało, a może wcale nic nie skorzysta. Niech zatem każdy młody gospodarz przedewszystkiem wprzód, nim na akademią rolniczą się uda, kilka lat praktykuje, na akademii bowiem wykładają tylko teoryą zastosowaną ściśle do gospodarstwa, tam tylko może jeszcze ten skorzystać praktycznie, który poprzednio praktykował. Niech początkujący gospodarz przejdzie w praktyce wszystkie stopnie od najniższego do najwyższego urzędnika, tak jak żołnierz od prostego wyższego stopnia się dosługuje, jak urzędnik w urzędzie bywa posuwany. Niech praktykującemu każdy szczegół w gospodarstwie będzie znany, niech nie ma sobie tego za ubliżenie swej godności lub za okropną pracę, czas tylko zabierającą, stać nad ludźmi całemi dniami i miesiącami przy każdej robocie z kolei. Tam to właśnie znajdzie, czego na akademii mu tak nie uprzytomnią, ażeby o prawdziwości zdania był przekonany; tam znajdzie i dla swego umysłu zajęcie do myślenia, zastanowienia się, badania i dociekania rzeczy i przedmiotów, których natura nam w szczodrocie tyle udzieliła, abyśmy z niej korzystali; tam zbada lepiej charakter ludu, pozna jego

obyczaje i zwyczaje, jego dobre i złe przymioty; tam nauczy się z nim obchodzić i z nim postępować; tam wreszcie nabędzie przekonania, że do gospodarstwa są nauki i pilność koniecznie potrzebne. Niech nasamprzód pobędzie dłuższy czas na małem, potem na większem, a w końcu i na takiem gospodarstwie, w którem są fabryki, aby mógł poznać wszelkie manipulacye, które nie w każdem gospodarstwie są te same. Nabędzie przez to praktykujący wszechstronnego wyobrażenia o gospodarstwie, nie będzie się na nie jednostronnie zapatrywał, coby niezawodnie uczynił, gdyby tylko w jednem gospodarstwie był i jeden sposób gospodarowania poznał. Koń, fuzya, psy i pzejażdżki w sąsiedztwo, od czasu do czasu tylko przejażdżki z rządzcą po polu dla wprawy i nabrania ogólnego poglądu na gospodarstwo, jak to w źle pojętej praktyce często dziać się zwykło, nie są dla kształcącego się gospodarza stosownem zajęciem. Wszystkiego tego użyje i niem się do woli nasyci, skoro w obszernym zawodzie się wykształci. Nie chcę znowu przez to powiedzieć, ażeby praktykujący nie miał w wolnych chwilach innym zajęciom, zabawie i towarzyskości się oddać, od tego twierdzenia jestem daleki, ale zawsze na to baczyć trzeba, że pierwsze zatrudnienie i obowiązek, potem zabawa i rozrywka. Postępujmy w końcu tak, jak rozsądek nam postępować każe, pracujmy w tej myśli, a nie zakładajmy rąk, bo gdy gnuśnym spoczynkiem legniemy i niwę ojczystą na odłóg puścimy, do reszty ją utracimy.

Proszków w lutym 1864. T.....

Próby karmienia zwierząt domowych.

W ostatnich latach bardzo wiele robią prób w Niemczech tak pod względem chemii rolniczej, jak i pod względem karmienia inwentarza. Te próby nie doprowadziły jeszcze do praktycznych rezultatów, bo na to potrzeba, aby dojść do pewnych spostrzeżeń, więcej pieniędzy i więcej sił roboczych. Nie wątpimy jednak, aby kiedyś nie miano osięgnąć celu. O sile elektrycznej także niegdyś mówiono, że nie ma żadnej praktycznej wartości, a jednak próby doprowadziły do tak praktycznego systemu telegrafów.

Ważność przedmiotu uznana jest tak przez praktyków, jak i teoretyków, a niektórzy fizyologowie i chemicy poczynili już pierwsze kroki do zbadania praw, jakim podlega proces żywienia bydła. Nie braknie na praktycznych rolnikach, którzy w tym względzie pewne mają doświadczenie i odpowiedni na rzecz pogląd; trzeba tylko, aby porozumieli się z ludźmi naukowymi.

Praktyczne próby na polu i w stajni mogą wtenczas tylko odnieść skutek, skoro będą kontrolowane przez inne, ściśle naukowe. Na ten cel w Niemczech dosyć już pozakładano stacyi doświadczalnych, które badaniem naukowem się zajmują. Nie dosyć na tem, że tu i owdzie stacye doświadczalne są porozrzucane, uznali Niemcy prócz tego za potrzebne, aby się takie stacye nawzajem porozumiewały. I tak tego roku mieli się zgromadzić kierownicy stacyi z rolnikami, czyli teoretycy z praktykami, aby doświadczeniem poparte, mogły dalsze czynności stacyi na polu praktyki mieć zabezpieczoną skuteczniejszą przyszłość.

Z wielkiemi trudnościami walczą teoretycy. Jest np. praktycznej wartości kwestya, ile paszy jednego gatunku zastąpi paszę drugiego gatunku. Pełno robiono już prób celem wyśledzenia względnej ilości paszy, któraby się równała 100 funt. siana pod względem wyżywienia bydlęcia. Starano się tak zwaną wartość siana oznaczyć empirycznemi próbami.

W każdym razie przyznać należy nauce zasługę, że w praktyce większą zwrócono uwagę na uwzględnienie różnicy między pożywnemi, azot zawierającemi substancyami, a bezazotowemi. Nie będziemy się tu zapuszczali w dziedzinę naukową, w rozbieranie pożywnych substancyi, azotowych i bezazotowych, w rozbieranie procesu trawienia tych substancyi, w zastanawianie się nad organizmem zwierzęcym, podajemy tylko Czytelnikom fakta, 2 próby, które prof. Knop na stacyi rolniczej doświadczalnej w Moeckern robił.

Jednę próbę karmienia robił na 2 dojnych krowach. Przed próbą jedna A. ważyła 905 funtów, druga B. 845 funt. Obiedwie dostawały mieszaniny z buraków, słomy i otrąb tyle, ile mogły zjeść. Po zważeniu paszy przed próbą i po próbie okazało się, że obiedwie zjadły:

w I. okresie, od 26 stycznia do 23 lutego (4 tygodnie) dziennie:

12 funtów słomy + 12 funtów otrąb,
70 „ buraków + 7 „ „

razem 12 funtów słomy, 70 funtów buraków, 19 funtów otrąb.

Pasza była tak złożona, ponieważ się okazało, że 12 funt. słomy, aby zapełnić żołądek, zastąpiły potrzebną ilość suchej substancyi, i że 1 funt słomy, 1 funt otrąb i 1 funt buraków $\frac{1}{10}$ funt. otrąb wymagają, aby dać stosunek zN: bN. = 1 : 5, który to stosunek zachowany został przez wszystkie okresy. (Azotowe substancye = zN., bezazotowe = bN. dla skrócenia nazywamy.)

W drugim okresie dawał Knop tylko 35 funt. buraków i $\frac{1}{10}$ część tego otrąb i tyle mieszaniny z ziemniaków i $\frac{1}{2{,}4}$ otrąb (przyczem znowu jest zN.: bN. = 1: 5), ile krowy zjeść mogły, aby po oznaczeniu dziennej potrzebnej ilości tej mieszaniny przez zważenie reszty dojść do konkluzyi, że ta ilość mieszaniny równa się 35 funt. z $\frac{1}{10}$ otrąb, skoro przytem krowy mają pozostać w normalnym stanie. Krowy zjadły:

w II. okresie, od 23 lutego do 9 marca (2 tygodnie), dziennie:

12 funt. słomy + 12 funt. otrąb,
35 „ buraków + 3,5 „ „
17,5 „ ziemniaków + 7,5 „ „

razem 12 funt. słomy, 35 funt. buraków, 17,5 ziemniaków i 23 funt. otrąb.

Trzeci okres miał być próbą na powyższy przykład i służyć za odpowiedź na pytanie, czy rzeczywiście okazująca się w II. okresie ilość mieszaniny z ziemniaków z $\frac{1}{24}$ otrąb równa się ze względu na mieszaninę z buraków z $\frac{1}{10}$ otrąb. Jeżeli tak jest, natenczas musi podwójna ilość pierwszej paszy ten sam mieć efekt pożywny, jak porcye z I. i II. okresu. Nie dawał też Knop teraz krowom paszy do woli, lecz stosunek oznaczony, t. j.

III. okres, od 9 – 23 marca,

27 funt. otrąb, 25 funt. ziemniaków i 12 funt. słomy.

Rezultaty tego karmienia były:

Okres.	Wszystka sucha substancya w codziennej paszy.	Waga na końcu okresu.		Dzienne przybieranie i ubywanie.	Dzienna ilość mleka.
		A.	B.		
	funt.	funt.	funt.	funt.	funt.
I. 4 tygodnie	36	925	870	+1,6	21
II. 2 „	40	939	896	+2,8	19
III. 2 „	42	910	882	—3,1	14

Na początku pierwszego okresu ważyły obiedwie krowy A. = 905 funt., B. = 845 funt.

Gdyby samo przybieranie i ubywanie wagi dawało miarę, natenczas według trzeciego okresu 35 funt. ziemniaków nie były = 70 funt. buraków.

Ale widzimy na pierwszy rzut oka, że aby zatrzymać stosunek zN. do bN. = 1 : 5, potrzebną była pewna ilość otrąb.

Drugą próbę zrobił Knop na 4 świniach. Dwie dostawały na paszę tylko ziemniaki i groch i wprawdzie tego ostatniego tak mało, że stosunek zachodził zN.: bN. = 1: 8. Drugie dwie zaś dostawały śrótowanego jęczmienia, śrótowanej wiki i żytnich otrąb, wszystkiego z tych trzech po $\frac{1}{3}$, w czem zachodził stosunek zN.: bN. = 1: 4.

Mieszaniny dla pierwszych i drugich dwóch świń było pod dostatkiem i dawano im jej tyle, ile zjeść mogły; przez zważenie reszty, która na końcu dnia lub tygodnia pozostała, oznaczono zjedzoną ilość pokarmu.

Pierwsze 2 świnie na początku próby ważyły razem 33,5 funt.; drugie dwie 31,5 funt.

Rezultaty prób zestawione są poniżej w 2 tablicach, których liczby objaśnione są napisami.

Pierwsze dwie świnie:

Okresy.	Waga świń w przecięciu.	Tygodniowe przybieranie wagi w przecięc.	Tygodniowo zjadły ziemniak.	Tygodniowo zjadły grochu.	W tem suchej substancyi.	Do utworzenia 100 funt. wagi potrzeba such. subst.	100 funt. wagi kosztują tal.	100 funt. wagi kosztują sgr.
	funt.	funt.	funt.	funt.	funt.	funt.		
I. Od 7 grudnia do 4 stycznia	46	4,9	58	2,6	16,8	342	7	8
II. Od 4 stycznia do 1 lutego	66,5	5,5	94	3,9	26,9	490	10	6 ½
III. Od 1 lutego do 1 marca	87,5	5,5	115	4,8	28,6	520	12	20
IV. Od 1 marca do 29 marca	114,5	7	147	6,1	42	600	12	20
V. Od 29 marca do 26 kwietnia	147,5	9,2	162	6,8	46,5	505	10	20
VI. Od 26 kwietnia do 24 maja	186,7	9,5	178	7,4	51,5	532	11	5
VII. Od 24 maja do 21 czerwca	222,5	8	178	7,4	51,5	644	13	10
VIII. Od 21 czerwca do 19 lipca	249	6,2	181	7,5	51,6	848	17	11

Drugie dwie świnie:

Okresy.	Waga w przecięciu.	Tygodniowe przybieranie wagi w przec.	Tygodniowo zjedzona pasza.	W niej sucha substancya.	Do utworzenia 100 funt. wagi potrzeba such. subst.	100 funt. wagi kosztują tal.	100 funt. wagi kosztują sgr.
	funt.	funt.	funt.	funt.	funt.		
I. Od 7 grudnia do 4 stycznia	54	6	29,43	25,8	430	10	—
II. Od 4 stycznia do 1 lutego	90	11	35,85	31,3	285	6	20
III. Od 1 lutego do 1 marca	129	10	43,74	38,3	383	8	29
IV. Od 1 marca do 29 marca	175	11	55,99	49	445	10	6
V. Od 29 marca do 26 kwietnia	229	15	73,48	64,1	427	10	—
VI. Od 26 kwietnia do 24 maja	296	16	84	73,5	460	10	20
VII. Od 24 maja do 21 czerwca	352	14	84	73,5	454	12	—
VIII. Od 21 czerwca do 19 lipca	408	12	76,11	66,6	556	13	25

Nawiasowo tu dodajemy, że jednę z tych świń karmił dalej pewien dziedzic na swoim folwarku mieszaniną z ⅓ śrót. wiki, z ⅓ śrót. jęczmienia i ⅓ żytnich otrąb i przestał, kiedy ważyła 510 funt.

Pierwsze dwie świnie nie dostawały wody, bo pasza dość była wodnista. Drugie dwie świnie dostawały paszę zaprawianą wodą. Pasza obudwu par była różna, bo ziemniaki zawierają wiele wody i można przyjąć, że zawierają ¾ wody, ¼ suchej substancyi. Dla tego obliczona jest w tablicach sucha substancya dla łatwiejszego zestawienia paszy.

Ponieważ zaś owa woda zawiera część mineralnych substancyi ziemniaków, przeto pierwsze dwie świnie dostały tych substancyi znacznie więcej, niż drugie dwie, których pasza ⅞ suchej substancyi zawierała, podczas gdy studzienna woda mało jej doprowadzała soli mineralnych, zwłaszcza takich, które organizmowi są przydatne.

Jeżeli uważamy przybieranie wagi żyjącego zwierzęcia za rezultat normę dający, natenczas z owej próby okazuje się, co następuje:

I. Widzimy, że u pierwszych dwóch ciągle więcej substancyi było zużywanej, niż u drugich dwóch, aby 100 funt. wagi żyjącego zwierzęcia utworzyć.

II. W obu przypadkach potrzeba później więcej paszy do utworzenia 100 funt. wagi żyjącej, niż na początku.

Sucha substancya w obu przypadkach daje miarę, aby obliczyć stosunek pomiędzy przybieraniem wagi, a potrzebnego na to pierwiastka pożywnego, ponieważ w jednej i drugiej paszy nie wiele się mieści włókien drzewnych i minerałów.

III. W każdym razie lepiej się opłaci rolnikowi bogata w azot pasza, niż w azot uboga.

Badania, tyczące się produktów oddychania rozmaitych zwierząt.

W Nr. 3 Ziemianina z tego roku znajdował się artykuł o aparacie respiracyjnym Pettenkofera i o związku, jaki zachodzi między próbami, do których ten aparat służy, a interesem rolnika.

Całkiem w tym samym duchu robił p. Reiset we Francyi, poprzednio tylko z stanowiska fizyologicznego i medycznego, próby, tyczące się oddychania zwierząt, i skierował je ostatecznie na taką drogę, która dozwala z tych prób wyciągać wnioski co do pielęgnowania, karmienia i tuczenia zwierząt.

Według opisu w „Comptes rendus“ użył p. Reiset do tych prób bardzo prostej metody; trzymał on zwierzęta przez dłuższy czas w oznaczonej ilości powietrza, które za pomocą stosownego aparatu zawsze utrzymywało się w normalnym składzie. Potrzebnego kwasorodu dostarcza wielki gazometr. Wyzionięty kwas węglowy absorbują alkaliczne rozczyny, tak że w końcu próby dostatecznie można oznaczyć ilość zużytego kwasorodu, równie utworzonego kwasu węglowego. Zresztą inne przy oddychaniu powstające produkta gazowe znajdowały się w zajętej przez zwierzęta przestrzeni zawsze w tak nieznacznej ilości, że atmosfera tej przestrzeni mało co różniła się w tym względzie od zwyczajnego powietrza.

Każdy gazometr kwasorodowy zawierał 220 litrów, i taki był ich przyrząd, że gaz stał tylko pod tłokiem o 1,5 millim. większym, niż tłok atmosfery w przestrzeni doświadczalnej wynosił; osobno skoncentrowany gazometr w każdej chwili podaje ilość zużytego gazu.

Absorbcya kwasu węglowego dzieje się w dwóch wielkich szklanych pipetach po 35 litrów objętości, które razem obejmują 43 litrów przecedzonego rozczynu potażu. Peryodyczne oscylacye w pipetach wydobywa się przez parową machinę, przez co w przeciągu 72 sekund za każdym razem 70 litrów powietrza styka się z rozczynem alkalicznym. Jedna pipeta dostaje powietrze z górnej, druga z dolnej części przestrzeni, przez co zarazem otrzymuje się równą mieszaninę zawartego powietrza.

Stosowny manometryczny aparat (do mierzenia siły) służy nareszcie do odbierania próbek powietrza z doświadczalnej przestrzeni, które znów podpadają rozbieraniu dobroci jego (badania eudiometryczne).

Próby rozciągały się na następujące zwierzęta: wyrosłe owce 4—6letnie; cielęta 5—9miesięczne; świnie 8miesięczne do 2letnich; z ptastwa: indyki i gęsi.

1) Owce. A. 6letnia owca ważąca 66 kil.; B. 4letni skop ważący 65 kil.; C. 6letnia owca 66 kil. Owce A. i B. dały następujące liczby:

	A.	B.
Zużytego kwasorodu	460,065 gr.	339,259 gr.
Powstałego kwasu węglowego	628,900 „	452,555 „
Wyzioniętego azotu	3,200 „	2,323 „
Wyzioniętego lekk. węglowodu	18,789 litr.	13,487 litr.
Zatem przez godzinę spalonego węgla	12,080 gr.	9,546 gr.
Stosunek wagi wyzionięteg azotu a zużytego kwasorodu	0,0069	0,0068
Stracony w kwasie węgl. kwasoród	99,40) 100,0	97,03) 100,0
Inaczej zużyty kwasoród	0,06)	2,97)
Trwanie próby	14 godzin, 12 minut	13 godzin, 56 minut

Zwierzęta opuściły aparat jak najzdrowsze. Zużyty kwasoród znajduje się według tego całkiem znowu w kwasie węglowym; wyziew azotu jest niewątpliwy, ale nierównie większy węglowodu.

Trzecie zwierzę C. znajdowało się podczas jednej z wielu innych prób w nienormalnych stosunkach, gdyż było karmione ospą i owsem i cierpiało zatem na niestrawność; po 14 godzinach i 12 minutach opuściło doświadczalną przestrzeń w najsmutniejszym stanie; to cierpienie okazało się także w produktach respiracyjnych; wyzioniętego azotu było 41,88 litrów, zatem 14 razy więcej, niż u zwierząt w normalnym stanie; lekkiego węglowodu było 22 litry; wszystek spotrzebowany znalazł się w kwasie węglowym.

Po kilku dniach robiono próby z tem samem zwierzęciem, skoro wyzdrowiało, przyczem otrzymano liczby zbliżające się do liczb przy A. i B.

2) Cielęta. A. cielę 5 miesięczne ważące 62 kilogr.; B. i C. cielęta 9 miesięczne ważące po 115 kil; wszystkie te cielęta wzięto z pastwiska.

	A.	B.	C.
Zużyty kwasoród	433,559 gr.	629,692 gr.	719,317 gr.
Powstały kwas węglowy	513,453 „	747,162 „	859,458 „
Wyzioniety azot	3,576 „	3,848 „	4,349 „
Lekki węglowód	14,526 litr.	16,413 litr.	20,381 litr.
Zatem w godzinie spalony węgiel	10,668 gr.	17,928 gr.	16,038 gr.
Stosunek wagi wyzionięteg azotu do zużytego kwasorodu	0,0081	0,0061	0,0060
Stracony w kwasie węglowym kwasoród	86,13) 100,0	86,29) 100,0	86,89) 100,0
Inaczej zużyty kwasoród	13,87)	13,71)	13,11)
Trwanie próby	13 godzin, 8 minut	11 godzin, 22 minut	14 godzin, 37 minut

Z tego widać, że i tu wielka jest ilość wyzionięteg azotu i węglowodu. Stosunek kwasorodu w kwasie węglowym i kwasorodu w ogóle zużytego pozostał w wszystkich 3 próbach niezmiennym. Ilość ustanowionego kwasorodu jest większą niż u owiec.

Zdaje się, że rozwijanie się lekkiego węglowodu w ścisłym jest związku z produktami trawienia, i że ten gaz rozwija się w pierwszym żołądku z roślin poczynających fermentować i rozkładać się. Na poparcie tego twierdzenia przytacza Reiset, iż miał sposobność znaleść znaczną ilość węglowodu w żołądku takich zwierząt przeżuwających, które wzdęciu podlegały.

3) Świnie. U świń znajdujemy całkiem odmienne produkta respiracyjne; azot nie rozwija się wcale albo w nieznacznej ilości, prosiak 8 miesięczny absorbował go tylko $1/2$ litra. Równie prawie całkiem niknie węglowód, gdy tymczasem wiele wolnego wodorodu natworzyło się. I u świń zresztą, odpowiednio do ich rozmaitego pokarmu, nie można było spostrzedz tej regularności, jaka zachodziła u zwierząt przeżuwających.

A. Wieprz 2 letni, ważący 135 kilogr.; B. Maciora 2 letnia, ważąca 105 kilogr.; C. 8 miesięczny wieprzek, ważący 77 kilogr.

	A.	B.	C.
Trwanie próby	13 godzin, 29 minut	13 godzin, 29 minut	13 godzin, 23 minut
Zużyty kwasoród	712,015 gr.	795,239 gr.	483,347 gr.
Powstały kwas węglowy	806,416 „	935,184 „	700,453 „
Wyzioniety azot	0,930 „	0,109 „	0,000 „
Wyzioniety wolny wodoród	8,467 litr.	0,000 litr.	2,416 litr.
Wyzioniety węglowód	0,000 „	1,306 „	1,800 „
Zatem spalony w godzinę węgiel	16,308 gr.	18,918 gr.	14,268 gr.
Stosunek wagi wyzionięteg azotu do zużytego kwasorodu	0,0013	0.00024	0,000
Stracony w kwasie węgl. kwasoród	82,37) 100,0	85,54) 100,0	
Inaczej zużyty kwasoród	17,63)	14,46)	

4) Ptastwo. Przy próbach z indykami i gęsiami zauważano respiracyą azotu, ale nie rozwijał się ani wolny wodoród, ani węglowód.

B. Dwa wyrosłe indyki, ważące 12,250 kilogr.; B. 4 gęsi, ważące 18,400 kilogr.

	A.	B.
Trwanie próby	18 godzin, 22 minut	25 godzin, 2 minut
Zużyty kwasoród	116,025 gr.	312,311 gr.
Powstały kwas węglowy	177,915 „	298,948 „
Wyzioniety azot	1,419 „	2,074 „
Spalony w godzinę węgiel	2,641 „	3,257 „
Stosunek wagi wyzionięteg azotu do zużytego kwasorodu	0,0085	0,0066
Stracony w kwasie węgl. kwasoród	77,71) 100,0	69,61) 100,0
Inaczej spotrzebowany kwasoród	22,29)	30,39)

Jako przykład licznych użytków, jakie te rezultaty mogą znaleść w praktyce, oblicza autor, że w owczarni (przy 7 metrach długości i 3 metrach wysokości) powietrze zawiera już po 1 godz. i 12 minut. 1% kwasu węglowego, i że po 25 godzinach

wszystek kwasoród byłby przeprowadzony do kwasu węglowego, gdy tymczasem atmosfera musiałaby zawierać zarazem 12stotysiączną część węglowodu.

Z tego między innemi wynika konieczność dobrej wentylacyi po budynkach dla bydła, na co nieszczęściem w ogóle równie mało zważamy, jak w mieszkaniach ludzkich.

O machinach do wylęgania i o sztucznem wylęganiu jaj w ogóle.

Przy sposobności międzynarodowej rolniczej wystawy w Hamburgu pokazywał Franciszek Holans z Wiednia za osobną opłatą machinę do wylęgania, która powszechną zwróciła na siebie uwagę i odtąd często była opisywaną po gazetach. Ze względu na tę machinę zadano dyrekcyi ornitologicznego towarzystwa w Gorzelicach cały szereg pytań. Doszłe dotychczas na nie odpowiedzi podajemy tutaj w streszczeniu.

Właściciel bliżej opisanej machiny, Franciszek Holans z Wiednia, nie może uchodzić za właściwego wynalazcę, bo wystawione przezeń machiny robione są według systemu pewnego Cantelo, który już w r. 1851 w Londynie takiej machiny użył i opisał ją w broszurze: Cantelonian System of Hatching and Rearing Poultry and Game. Nie można zaprzeczyć, aby tego rodzaju machiny, zatem i Holansa, nie były użytecznemi; ogrzana do potrzebnego stopnia woda prowadzi się przez mocne szklane płyty, pod któremi jaja się znajdują, na wolnej leżąc podkładce. Sprężyny pod spodem umocowane przyciskają jaja do owej płyty, aby bezpośrednio wpływu ciepła doznawały. Rozgrzanie wody dzieje się za pomocą węgla drzewnego i nie kosztuje wiele. Regulowanie ciepła dzieje się za pomocą termometru i przy dostatecznej wprawie w całej tej manipulacyi wystarczy dziennie dwurazowe palenie.

Do dziś dnia istnieje wiele najrozmaitszych systemów wylęgania jaj, czasami bardzo skomplikowanych. W Dreznie przed kilku laty skonstruował pewien aptekarz, nazwiskiem Baumeyer, piec do wylęgania, w którym jaja w rurach kauczukowych za pomocą gorącej wody się zaradzały; zrobił przytem bardzo sztuczny przyrząd, który sam stopień ciepła regulował. W ogóle skutek był doskonały. Po niejakim czasie porzucił on jednak ten aparat dla zbytniej drogości chowania kurcząt; zamyśla jednak doń wrócić, używając metody tańszego szczególnego żywienia. I p. Zedesk w Spreudlingen pod Frankfurtem nad Menem urządził aparat do lężenia, spoczywający na kombinowanych systemach, i używa do karmienia kurcząt po części końskiego mięsa, ale to tylko w małej ilości, gdyż wyłączne jego użycie według doświadczenia najzgubniejsze sprowadziłoby skutki. Opala aparat węglem brunatnym, torfem i t. p., zatem bardzo tanio, i w ogóle opał przy wszystkich większych podobnego rodzaju zakładach jest bardzo podrzędnym punktem wydatkowym. Inaczej się ma z małemi aparatami, które służą do 30—40 jaj, a które trzeba opalać olejem lub spirytusem, albowiem nietylko więcej kosztują, ale i bardzo wątpliwą sprawiają przyjemność, kiedy trzeba całe trzy tygodnie dzień i noc zważać na termometr, gdy tymczasem ten sam rezultat można za pomocą 2 kur osięgnąć w sposób o wiele pewniejszy, tańszy i łatwiejszy.

Przy tej sposobności wypada wykazać fałszywość twierdzenia, jakoby przy użyciu aparatu proces lężenia o połowę się skrócił. Widocznem jest, że przyspieszenie wylężenia dałoby się uskutecznić kosztem większego ciepła, a skutkiem byłoby upieczenie jaj; że zaś natura nie dozwoli się przewyższyć, przeto potrzeba i tutaj 19—21 dni, według świeżości jaj.

Towarzystwo pielęgnowania kur w Gorzelicach nie sprawiło sobie żadnego większego aparatu, bo przenosi naturalne lężenie i pielęgnowanie i jego usiłowanie zmierza nie do produkowania znacznych ilości, ale do akklimatyzowania i rozszerzania polecenia godnych ras ptasich i stąd uwzględnia towarzystwo znaczniejszą produkcyą jaj i zalety łatwiejszego tuczenia.

Co się tyczy innych pytań, to procent udających się kurcząt jest bardzo rozmaity, co np. zależy od tego, że mianowicie przy sprowadzaniu większych ilości jaj znajdują się między niemi i takie, które nie są już świeże, które np. przeszło 3 tygodnie mają, a skutek takich po większej części jest wątpliwy; dalej od tego, że między niemi znajdują się często niezarodne jaja, potem i od tego, że niektóre kurczęta tak, jak i przy naturalnem lężeniu, często są za słabe, aby skorupę przebiły i t. p., tymczasem po upływie tygodnia można poznać za pomocą zwyczajnego przeglądania pod światło jaja niezarodne, które czystemi zostają, zatem je usunąć i świeżemi zastąpić. W przecięciu bez przesady można stratę przyjąć na 25%.

Utrzymanie przy życiu sztucznie wylężonych kurcząt jest bardzo trudne. Główne zadanie na tem polega, aby im dostarczyć stosownej zmiany pomiędzy macierzyńskiem ciepłem, a wolną atmosferą. To zaś nie da się prawie inaczej uskutecznić, jak tylko przez to, że machina do lężenia ciągle opalana stoi na ziemi w lokalu mającym wyjście na wolny słońcem oświetlony plac, który dozwala kurczętom żywić się do woli na dworze i chować się pod machinę, a raczej pod skrzydła pod nią znajdującej się sztucznej matki. Przyznać należy, że ten sposób chowania napotyka na niejakie trudności, mniej więcej na takie same, jak sztuczne pielęgnowanie dzieci; mocne natury przezwyciężą je, słabowite zaś zmarnieją; podobnie jest i z roślinami po kwiatarniach. Tymczasem, jeżeli się udadzą kurczęta przez staranne pielęgnowanie, korzystne powietrze i dobry pokarm, wyrównywają pod względem zdatności produkowania jaj i rozmnażania się zupełnie w naturalny sposób wylężonym.

Po tem wszystkiem dyrekcya wspomnianego towarzystwa streszcza w rezultacie korzyści sztucznego wylęgania w następnych punktach: 1) w każdej porze roku można mieć młode ptastwo; 2) i to w dowolnej liczbie. Temu przeszkadzają: 1) drogość odpowiedniego wielkiego aparatu; 2) trudność chowania, połączona z większemi kosztami, gdyż przy zwyczajnem naturalnem chowaniu na dworze młode kurczęta prawie same się żywią owadami, trawą i ziarnem, a przy sztucznem chowaniu trzeba tego wszystkiego dostarczać. O wiele łatwiej od kur wychowają się kaczki, ponieważ te po kilku dniach żadnej nie potrzebują już matki i przy małym dołku z wodą doskonale się udają.

W dodatku zwracamy uwagę Czytelników na świeżo wyszłe w Gorzelicach dzieło Roberta Oertla, założyciela i prezesa towarzystwa hodowania ptastwa tamże, pod tytułem: O praktycznem hodowaniu kur wraz z dodatkiem o hodowaniu perlic, indyków, bażantów, kaczek i gęsi. Wydawca, znakomity ptasznik, na wstępie powiada, co sam przez wieloletnie zajmowanie się tym przedmiotem poznał i czego się u innych przez dopytywanie nauczył. Rozwodzi się w dziele o doniosłości hodowania kur, o zakładaniu kurników, o karmieniu, o wylęganiu, o hodowaniu, o rozmaitych gatunkach kur, o krzyżowaniu, o tuczeniu, o chorobach kur i w końcu odpiera rozmaite przesądy

Jak można najłatwiej i najstosowniej hodować rasy bydlęce?

Na posiedzeniu Towarzystwa rolniczego w Woldegk 25 listopada r. z. między innemi zachodziła i powyższa kwestya z dołączeniem drugiej: „Czy to może się dziać tylko przez rasowe samce, czyli też potrzeba mieć i samice tejże rasy?“

Według sprawozdania z tego posiedzenia zwrócono powszechnie uwagę, że ta kwestya, będąca dla rolnika wielkiej doniosłości, zbyt jest ogólnie sformułowana, bo jasno nie wykazuje, do czego właściwie się przez nią dąży.

Z drugiej strony uznano za pewne, że nie można osięgnąć stałej rasy tylko przez samce, ale że to też nie jest dla zwyczajnego gospodarowania zbyt wielkiej wagi. Jeżeli się ciągle tylko zamierza hodować rasę rasowemi samcami, natenczas przez to polepszy się swe bydło tak dalece, że się dopina pożądanego celu. Wspomniano także, że trzeba ciągle mieć na oku, co się chce hodować. W niektórych rodzajach hodowania, np. w produkcyi bydła na mięso, wyprzedzają wszystkich Anglicy. Ale to nie jest jedynym celem rolników, ponieważ jedni chcą od krów mieć mleko, od owiec wełnę, inni zaś głównie mięso.

Po różnorodnej dyskusyi na to się zgodzono, że w ogóle przy hodowaniu główną rzeczą są zwierzęta męskie i że dla tego potrzeba ciągle rasy dalej hodować przez rasowe samce. Z drugiej strony położono na to przycisk, że pojęcie szlachetnego,

rasowego zwierzęcia jest bardzo względne, że dla tego nie może być postawione za stałe pryncypium, bo np. inaczej się ma przy hodowaniu świń. I tak nie dobrzeby czyniono, gdyby chciano szkockie świnie tylko same w sobie hodować, bo jest daleko korzystniej przedsiębrać krzyżowania z innemi rasami, gdyż w razie przeciwnym hodowanie by się cofało. Moglibyśmy zwyczajnemi krajowemi świniami przy dobrych samcach bardzo zadawalniające osięgnąć rezultaty. I tak za najstosowniejsze uznano parzyć podługowate maciory z wciętemi kiernozami. Jeden z członków oznajmił Towarzystwu następujące doświadczenie:

W roku 1850 kupił samca essexskiego i utworzył nim rasę zbyt delikatną; potem kupił większego i cięższego samca i pozyskał nim lepszą do tuczenia rasę. Później sprowadził samca z Berkshire, ale osięgnął złe rezultaty; natenczas kupił szkockiego, przez co doszedł do daleko lepszych rezultatów. Teraz zamyśla znów wrócić do gatunku essexskiego i nim przedsiębrać krzyżowanie, aby dojść do pożądanego celu, a który, nawiasem wspomniawszy, polega na tem, aby świnie, mające 3 kwartały lub rok, po zabiciu wydały najmniej 280 funt. mięsa. Aby dopiąć tego celu, trzeba ciągle krzyżować, a do tego trzeba mieć dobre kiernozy.

Ze względu na krowy zakonstatowano, że pożądanego celu dojść można nie tylko przez buhaje, bo i krowy muszą mieć niewątpliwy wpływ na hojną dojność mleka, że zatem tylko przez buhaje czystej nie da się przeprowadzić rasy, ale trzeba ją także i przez dobre rasowe dójki hodować.

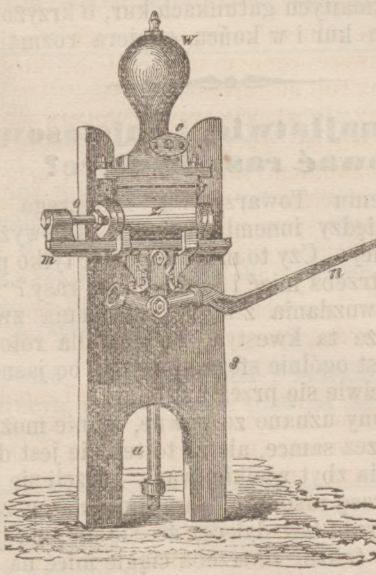
U owiec może się rasa stale tylko przez hodowanie w jednej i tej samej krwi utrzymać; ale ze względu na wełnę trzeba zawsze sprowadzać dobre barany z zarodowych owczarni.

Podobnie ma się z końmi, gdzieby chciano dobre przez ogiery osiągnąć rezultaty.

Wreszcie jeszcze zauważano, że przy każdym gatunku bydła inne też trzeba ustanowić pryncypia, i że życzyć sobie wypada, aby tę kwestyą podzielono, sekcyami obrobiono i przygotowano pod dalsze obrady dla każdego z osobna gatunku gospodarczego bydła, gdyż tak brevi manu na posiedzeniu nie można jej gruntownie wyczerpnąć.

NARZĘDZIA ROLNICZE.

Pompa kalifornijska.



Pompa kalifornijska, ssąca i cisnąca razem, zwracała na siebie powszechną uwagę na ostatniej wystawie londyńskiej w r. 1862, a to z powodu zalet wielkich, któremi się przed wielu innemi odznacza. Przy nader prostym mechanizmie działa ona podwójnie, t. j. za każdym ruchem tłoku naprzód i wtył, wyrzuca równą a znaczną ilość wody, która tym sposobem nieprzerwanym a mocnym odpływa strumieniem. Dla tego użyć jej można nader korzystnie nietylko jako pompy podwórzowej, ale nadto, jako cisnącej i podnoszącej wodę, do wprowadzania wody na piętra, rozprowadzania jej po ogrodach i t. p., a przy stosownem urządzeniu nawet do gaszenia pożaru.

Na rycinie oznacza *s* kawał blocha, do którego pompa żelazna jest przytwierdzona. Za ruchem rękojeści *n* odbywa stempel leżący *m* a z nim razem tłok *o* ruch kuprzodkowy i wsteczny w cylindrze *z*, nad którym leży pudło z czterema klapami skórzanemi. Z tych klap dwie ukośne są wentylami ssącemi, a dwie górne poziome zastępują wentyle cisnące i wyrzucające. Przez te ostatnie wstępuje woda do zbiornika *w*, z którego za pomocą rury lub węża odpływa otworem *c*. Ponieważ za ruchem tłoka ku lewej i prawej stronie otwierają się klapy to prawe, to lewe, więc działanie jest nieprzerwane. Skład mechaniczny tak jest zresztą prosty, że każdy całą pompę rozebrać i wyczyścić, klapy odświeżyć i znów całość z łatwością złożyć potrafi.

Za podstawę ceny bierze się pompa z cylindrem 3 cali średnicy, a każdy cal średnicy nad ten rozmiar podwyższa cenę o 10 tal. Najmniejsza waży około 95 funtów i kosztuje 40 tal.

Hipolit Cegielski.

ROZMAITOŚCI.

Prof. Virchow w sprawie trychin.

Prof. Virchow w Berlinie ogłasza pod datą 10 lutego b. r., co następuje:

„Na powszechne życzenia ogłaszam ze względu na znajdowanie się trychin:

1) W słoninie wieprzowej dotychczas nie znaleziono żadnych trychin i prawdopodobnie też nigdy się w niej nie znajdowały.

2) W dzikach podobnie po dziś dzień nie odkryto trychin.

3) W prosiętach mogą się trychiny znajdować.

4) W gęsiach i półgęskach w ogóle dotychczas nie znaleziono trychin.

5) Do dziś nie spostrzeżono jeszcze szczególniejszego zamiłowania trychin do pewnych ras świń, np. węgierskich.

Wyborny środek do czyszczenia drzew owocowych i tępienia szkodliwych owadów.

Do czyszczenia drzew bierze się gaszonego wapna i popiołu drzewnego i tworzy z nich gęsty płyn, którym smaruje się na jesień pień i mocne odnogi za pomocą mularskiego pędzla. Przez to odpada wśród zimy obumarła kora, kryjówka owadów, a z nią i jaja tychże. Do zupełnego czyszczenia należy jeszcze i to, aby na końcach gałęzi zwinięte w kłębek suche liście oddalić i spalić, gdyż w nich jaja owadu są schowane; to należy w jesieni, a najpóźniej przed ukończeniem zimy uskutecznić, gdyż jaja dość wcześnie przy cieple się ożywiają. Przy tem wszystkiem może się zdarzyć, że na wiosnę ukażą się wąsionki; do ich wytępienia można użyć mocnego ługu z szarego mydła. Bierze się mularski pędzel, macza w ługu i smaruje nim w czasie deszczu lub wieczorem wąsionki. Ług taki można mieć w ogrodzie na pogotowiu w garnku szybą szklaną przykrytym. Do wytępienia mszycy drzewnej, która w lecie znajduje się zwyczajnie przy świeżych gałązkach jabłoni i żywi się sokiem kory, jest nadzwyczaj skutecznem posmarowanie pnia wodą amoniakową, której można dostać po fabrykach gazu. Drzewo, które się z owadów oczyściło, nie powinno się bez opieki zostawić, bo nie rzadko znajdzie się mszyca w lecie i rozmnaża się po drzewie. Można mszyce także tępić przez posmarowanie czyszczonym olejem do palenia. Jaja znajdują się w kątach gałęzi i większych odnóg i w szparach zewnętrznej kory, często zupełnie nisko przy samym pniu, przy korzeniach, gdzie wyglądają jak delikatna biała przepaska.

Nakładem Dra Szafarkiewicza; czcionkami Ludwika Merzbacha w Poznaniu.